

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平8-14667

(43)公開日 平成8年(1996)1月19日

(51)IntCl.⁶

F 2 4 H 9/12

識別記号

B

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 6 頁)

(21)出願番号 特願平6-142920

(22)出願日 平成6年(1994)6月24日

(71)出願人 594107103

株式会社ハタノ製作所

大阪府富田林市若松町東2丁目33

(72)発明者 波多野 實

大阪府富田林市若松町東2丁目33 株式会
社ハタノ製作所内

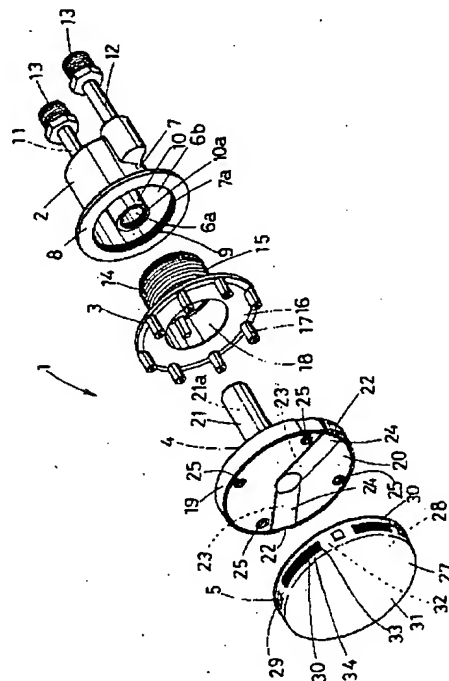
(74)代理人 弁理士 杉本 勝徳 (外1名)

(54)【発明の名称】 浴槽用給湯循環接続具及び給湯通路分割具

(57)【要約】

【目的】給湯器からのびる吐出管及び吸込管を、浴槽取付金具の2つの接続管のどちらに接続しても、接続をやり直したり、内部通路の切り換えを行うことなく、吐出、吸込の各機能が発揮できるようにした浴槽用給湯循環接続具及び給湯通路分割具を提供することにある。

【構成】浴槽用給湯循環接続具に於ける給湯通路分割具であって、円形状の分割具本体の外周に壁部を形成すると共に、この壁部に穴部と開口部を形成し、上記穴部に連通する通路を有する案内筒部を分割具本体に形成すると共に、この案内筒部の通路に連通する湯水通路を有する筒体を上記分割具本体の中央に立設し、更に上記開口部に連通する通路を形成した囲繞壁部を分割具本体に形成した構成である。



1

【特許請求の範囲】

【請求項1】 内部が2つの通路に分割形成され、この各通路に連通する接続管を有する浴槽取付金具と、この浴槽取付金具に連結でき且つ上記一方の通路と連通する通路を内部に形成してなる浴槽挟着具と、この浴槽挟着具を介して上記浴槽取付金具に取り付けでき、且つ上記浴槽取付金具の他方の通路と連通する湯水通路を有すると共に、この湯水通路に連通する穴部を外周部に形成し、更にこの外周部の他の箇所形成した開口部が上記浴槽挟着具の通路と連通するように形成した給湯通路分割具と、この給湯通路分割具の前面に着脱自在に取り付けできると共に、外周部に上記給湯通路分割具の穴部及び開口部が位置する箇所にフィルター付き開口部を設けてなるフィルターキャップとからなることを特徴とする浴槽用給湯循環接続具。

【請求項2】 円形状の分割具本体の外周に壁部を形成すると共に、この壁部に穴部と開口部を形成し、上記穴部に連通する通路を有する案内筒部を分割具本体に形成すると共に、この案内筒部の通路に連通する湯水通路を有する筒体を上記分割具本体の中央に立設し、更に上記開口部に連通する通路を形成した囲繞壁部を分割具本体に形成したことを特徴とする給湯通路分割具。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、強制循環式給湯器に設けた吐出管及び吸込管を浴槽に接続する浴槽用給湯循環接続具に関するものである。

【0002】

【従来の技術】 強制循環式給湯器に設けた吐出管と吸込管とを浴槽側に接続するために、この浴槽の浴槽壁に取り付ける浴槽用給湯循環接続具としては、従来から例えば実公平3-36852号等に記載の種々の構造のものが開発され使用されている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 ところが、従来の浴槽用給湯循環接続具では、給湯器に設けた吐出管及び吸込管と、上記接続具側に設けた吐出管用接続管、並びに吸込管用接続管との接続時には、注意深く確認しながら接続しないと、逆に接続してしまうことが往々にしてあった。そのためその都度、接続をやり直さねばならず、作業効率を低下させる要因となっていた。そこで、上記した実公平3-36852号に記載のもののように、吐出管と吸込管とを逆に接続した場合でも、接続具の内部で通路を切り換えるようにしたものが開発されている。しかしながら、この接続具でも吐出管と吸込管とを逆に接続した場合、その都度、接続具の内部通路を、切り換え手段を操作して通路を切り換えねばならず、甚だ煩わしいことであり、またついっかりその切り換え作業を忘れると、逆に接続したままで使用してしまうといった懸念があった。

2

【0004】 本発明は上記のような問題点を解決するために開発されたものであり、その目的とするところは、給湯器からのびる吐出管及び吸込管を、浴槽取付金具の2つの接続管のどちらに接続しても、接続をやり直したり、内部通路の切り換えを行うことなく、吐出、吸込の各機能が発揮できるようにした浴槽用給湯循環接続具及び給湯通路分割具を提供することにある。

【0005】

【課題を解決するための手段】 そこで、本発明は上記目的を達成するために、次のような構成にしてある。すなわち、内部が2つの通路に分割形成され、この各通路に連通する接続管を有する浴槽取付金具と、この浴槽取付金具に連結でき且つ上記一方の通路と連通する通路を内部に形成してなる浴槽挟着具と、この浴槽挟着具を介して上記浴槽取付金具に取り付けでき、且つ上記浴槽取付金具の他方の通路と連通する湯水通路を有すると共に、この湯水通路に連通する穴部を外周部に形成し、更にこの外周部の他の箇所形成した開口部が上記浴槽挟着具の通路と連通するように形成した給湯通路分割具と、この給湯通路分割具の前面に着脱自在に取り付けできると共に、外周部に上記給湯通路分割具の穴部及び開口部が位置する箇所にフィルター付き開口部を設けてなるフィルターキャップとからなる浴槽用給湯循環接続具の構成である。

【0006】 また、円形状の分割具本体の外周に壁部を形成すると共に、この壁部に穴部と開口部を形成し、上記穴部に連通する通路を有する案内筒部を分割具本体に形成すると共に、この案内筒部の通路に連通する湯水通路を有する筒体を上記分割具本体の中央に立設し、更に上記開口部に連通する通路を形成した囲繞壁部を分割具本体に形成した給湯通路分割具の構成である。

【0007】

【作用】 上記のような浴槽用給湯循環接続具の構成では、浴槽用給湯循環接続具を浴槽に取り付ける場合は、浴槽壁の側部に穿設した穴の部分に外側から浴槽取付金具を当接し、浴槽内から上記浴槽壁を挟むようにして上記浴槽取付金具に浴槽挟着具を取り付ける。次にこの浴槽挟着具に給湯通路分割具を取り付けて固定し、最後にこの給湯通路分割具の浴槽内側の前面にフィルターキャップを被せる。

【0008】 上記のようにしてこの浴槽用給湯循環接続具を浴槽に取り付けると共に、浴槽壁の外側に取り付けた浴槽取付金具の各接続管に、給湯器からのびる吐出管と吸込管を接続する。この場合、浴槽取付金具の2つの接続管の各接続管に対して、吐出管及び吸込管をどちらに接続してもよい。

【0009】 また、上記のような給湯通路分割具の構成では、筒体の湯水通路に送られてくる湯水は、案内筒部の通路を通して分割具本体の穴部から吐出される。一方、分割具本体の開口部から入る（吸い込まれる）湯水

は、囲繞壁部によって形成された通路に導かれる。また、浴槽内の湯水が分割具本体の穴部から吸い込まれ、また分割具本体の開口部から吐出される場合は、湯水の吐出通路及び吸い込み通路の流れ方向は上記とは逆になる。

【0010】

【実施例】以下、本発明に係る実施例を図1～図10に基づいて説明する。図1は本発明に係る一実施例の浴槽用給湯循環接続具の分解斜視図であって、この浴槽用給湯循環接続具1は、浴槽取付金具2と、浴槽挟着具3と、給湯通路分割具4と、フィルターキャップ5とによって構成されている。

【0011】具体的に説明すると、上記浴槽取付金具2は、全体が金属部材によって形成されていて、内部が2つの通路6a、6bに分割形成されている。すなわち、浴槽取付金具本体7は、一端を開口した有底円筒状であり、開口端7aにはフランジ8が形成してある。また、この開口端7a寄りの内周面には、後述する浴槽挟着具3と螺着できるようにネジ溝9が形成してある。この中空なる浴槽取付金具本体7の中央部には筒体10が底部から一体的に形成してある。筒体10の先端10aは、浴槽取付金具本体7の開口端7aとほぼ面一となるように形成してある。この筒体10によって浴槽取付金具本体7内は2つの内部空間に分割され、上記通路6aが筒体10内に、また通路6bが筒体10外にそれぞれ設けられる。更に各通路6a、6bの位置する浴槽取付金具本体7の底部位置には、それぞれ穴（図示省略）が形成してある。この各穴を介して上記通路6a、6bに連通するようにして2つの接続管11、12が設けてある。この接続管11は通路6aに連通し、接続管12は通路6bに連通するようにしてある。また各接続管11、12の端部には、ネジ溝13が形成してある。

【0012】次に浴槽挟着具3は、全体が合成樹脂によって形成され、上記浴槽取付金具2のネジ溝9と螺合できるように外周面にネジ溝14を形成した筒体部15と、この筒体部15の一端に形成したフランジ部16と、このフランジ部16の外周に一定間隔を以て突出形成した止めネジ受部17とからなる。上記筒体部15の通路18は、浴槽取付金具2の通路6a、6bに臨み、後述する給湯通路分割具4を浴槽挟着具3に取り付けたときに、この浴槽挟着具3の通路18は浴槽取付金具2の通路6bと連通する。

【0013】また、給湯通路分割具4は、全体が合成樹脂によって形成され、円形板状で外周部に壁部19を形成した分割具本体20と、この分割具本体20の内側に立設した筒体21とからなる。分割具本体20には、外周の壁部19の2箇所に形成した穴部22に連通する通路23を形成した案内筒部24が形成されている。この案内筒部24は、上記筒体21から壁部19まで形成され、案内筒部24の各通路23は、筒体21の湯水通

路21aと連通するようにしてある。また、この筒体21は、上記浴槽挟着具3を介して上記浴槽取付金具2の筒体10に挿入でき、湯水通路21aと浴槽取付金具2の通路6aとが連通できるようにしてある。更にこの分割具本体20の外周寄りの4か所には、止めネジ穴25が穿設されている。またこの分割具本体20の上記壁部19には、両穴部22の中間部分に開口部26（図3参照）が形成してある。この開口部26並びに上記2つの穴部22は、吐出口又は吸込口としての働きをなす。また、壁部19の対峙する2か所に縦溝35が形成されていると共に、この縦溝35に連通する横溝36を壁部19に沿って形成してある。

【0014】次にフィルターキャップ5は、金属板で形成したキャップ部27と、合成樹脂によって成形したフィルター部28とからなる。キャップ部27は外周壁部29を形成した円板形状であり、この外周壁部29には全周にわたって所定間隔ごとに長方形の開口30が形成してある。

【0015】またフィルター部28は、上記キャップ部27を嵌着でき、フィルター部28の外周壁部32（図2参照）にはキャップ部27の開口部30と一致する箇所に開口部33が形成され、この各開口部33にはフィルターとなる網34が設けてある。また、フィルター部28の外周壁部32の対峙する2か所には凸部（図示省略）が形成され、この両凸部を上記分割具本体20の壁部19の縦溝35に係合させ、フィルターキャップ5を少し回すことにより、上記凸部が分割具本体20の壁部19の横溝36に係合して、このフィルターキャップ5を分割具本体20に固着することができる。

【0016】上記のような構成からなる浴槽用給湯循環接続具1を浴槽壁4に取り付ける場合は、図2に示すように浴槽壁Aの側部に穿設した穴Bの部分に、外側から浴槽取付金具2のフランジ8を、また浴槽内から上記浴槽壁Aを挟むようにして浴槽挟着具3の筒体部15のネジ溝14の先端を、浴槽取付金具2のネジ溝9に螺着し、浴槽取付金具2及び浴槽挟着具3を浴槽壁Aに固定する。

【0017】このようにして浴槽壁Aに固定された浴槽挟着具3の通路18内に、給湯通路分割具4の筒体21を挿入すると共に、この筒体21の先（図1参照）を上記浴槽取付金具2の筒体10に挿入して、給湯通路分割具4の湯水通路21aと連通させる。更にこの浴槽挟着具3に設けた給湯通路分割具4の各ネジ穴25にネジを挿入し、浴槽挟着具3の止めネジ受部17に螺着して、この給湯通路分割具4を浴槽挟着具3を固定する。更にこの給湯通路分割具4にフィルターキャップ5を取り付けて、浴槽用給湯循環接続具1の各部品を浴槽壁Aに取り付ける。

【0018】このようにして取り付けられた浴槽用給湯循環接続具1の浴槽取付金具2の接続管11、12に、給湯

5

器（図示省略）からのびる吐出管及び吸込管（図示省略）を接続する。この場合、吐出管及び吸込管をどちらの接続管11、12に接続してもよい。

【0019】上記のようにして浴槽壁に取り付けられ、給湯器からのびる吐出管及び吸込管に接続され浴槽用給湯循環接続具1にあって、例えば給湯器からのびる吐出管を浴槽取付金具2の接続管11に、また吸込管を接続管12に接続した場合は、給湯器からの湯水は接続管11から浴槽取付金具本体7の筒体10内の通路6aを通り、この通路6aから給湯通路分割具4の筒体21内の湯水通路21aを通して、2つの案内筒部24の通路23から外周部の穴部22に導かれ、フィルターキャップ5の網34を通して浴槽内に吐出される。

【0020】一方、浴槽内の湯水を給湯器側に戻す通路は、浴槽内のフィルターキャップ5の網34を通して給湯通路分割具4の開口部26から浴槽挟着具3の通路18に入り、更に浴槽取付金具2の通路6bから接続管12を通して給湯器からのびる吸込管より給湯器へと導かれる。

【0021】また、上記とは逆に給湯器からのびる吐出管を浴槽取付金具2の接続管12に、また吸込管を接続管11に接続した場合、湯水の通る通路は上記した各通路とは逆になる。

【0022】図9及び図10は他の実施例の給湯通路分割具を示し、この給湯通路分割具4は、円形状の分割具本体20の外周に壁部19を形成すると共に、この壁部19に穴部22と開口部26を形成してある。また、上記穴部22に連通する通路23を有する案内筒部24を分割具本体20に形成すると共に、この案内筒部24の通路23に連通する湯水通路21aを有する筒体21を上記分割具本体20の中央に立設してある。更にこの実施例では、上記開口部26に連通する通路26aを形成した囲繞壁部37を図示のようにこの開口部16から上記筒体21の周囲を所定間隔を以て囲むようにして形成してある。

【0023】上記のような給湯通路分割具4では、筒体21の湯水通路21aに送られてくる湯水は、案内筒部24の通路23を通して分割具本体20の穴部22から吐出される。一方、分割具本体20の開口部26から入る（吸い込まれる）湯水は、囲繞壁部37によって形成された通路26aに導かれる。また、浴槽内の湯水が分割具本体20の穴部22から吸い込まれ、また分割具本体20の開口部26から吐出される場合は、湯水の吐出通路及び吸い込み通路の湯水の流れは逆になる。この給湯通路分割具4も、図1の浴槽用給湯循環接続具1に、図1に示す給湯通路分割具4に代えて使用することができる。

【0024】

【発明の効果】このように本発明の浴槽用給湯循環接続具では、施工時に、浴槽取付金具に設けた2つの接続管

6

に対し、給湯器からのびる吐出管及び吸込管のどちらを接続しても、湯水の循環（吐出、吸込）機能に支障をきたすことなく使用でき、従来のように接続ミスを起こすといったことが全くない。したがって誰にでも簡単に且つ短時間に接続施工することができる。また、浴槽内への湯水の吐出、或いは浴槽内からの湯水の吸い込みも、フィルターキャップの外周の側面から行なわれ、入浴時に熱い湯が直接身体に当たるといった危険性もない。

【0025】また、本発明に係る給湯通路分割具では、構成簡単にして湯水の吐出、吸い込み通路を確保でき、湯水の吐出、吸い込み方向が逆になっても何ら切り換え操作をすることなく、湯水の流れ方向に対応することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係る一実施例の浴槽用給湯循環接続具の分解斜視図である。

【図2】一実施例の浴槽用給湯循環接続具を浴槽壁に取り付けた状態を示す断面図である。

【図3】本発明に係る一実施例の給湯通路分割具の裏面側から見た斜視図である。

【図4】一実施例の給湯通路分割具の裏面図である。

【図5】一実施例のフィルターキャップの正面図である。

【図6】浴槽挟着具に給湯通路分割具を取り付けた斜視図である。

【図7】フィルターキャップと浴槽挟着具と給湯通路分割具を組み合わせた縦断面図である。

【図8】フィルターキャップと浴槽挟着具と給湯通路分割具を組み合わせた側面図である。

【図9】別の一実施例の給湯通路分割具の裏面図である。

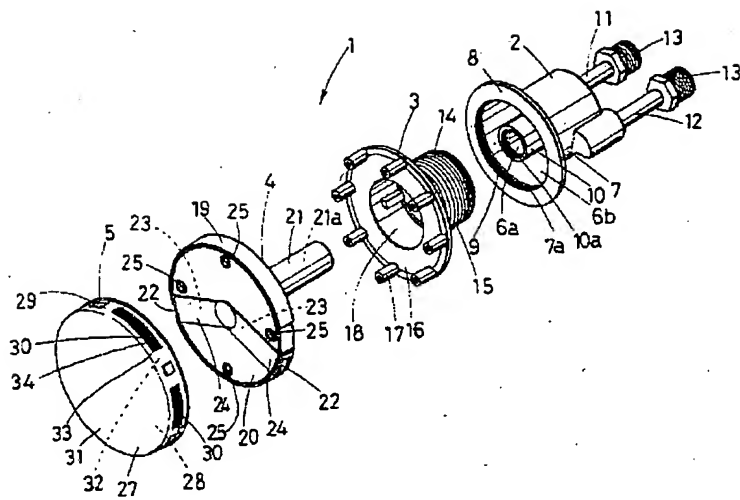
【図10】別の一実施例の給湯通路分割具の断面図である。

【符号の説明】

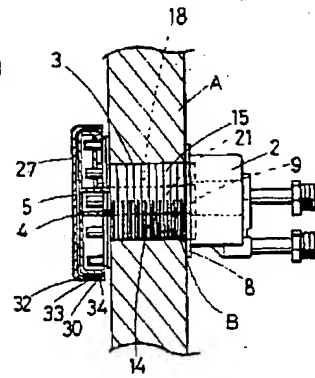
- 1 浴槽用給湯循環接続具、
- 2 浴槽取付金具
- 3 浴槽挟着具
- 4 給湯通路分割具
- 5、フィルターキャップ
- 6a 通路
- 6b 通路
- 18 通路
- 21a 湯水通路
- 21 筒体
- 22 穴部
- 23 通路
- 26 開口部
- 26a 通路
- 33 開口部
- 34 フィルター（網）

37 回撓壁部

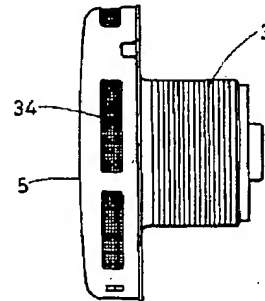
【図1】



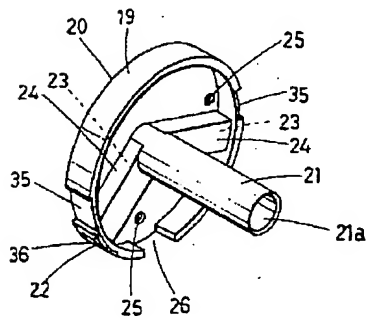
【図2】



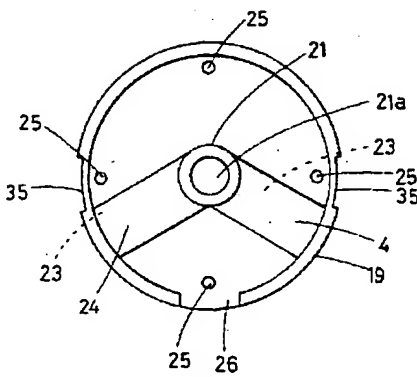
【図8】



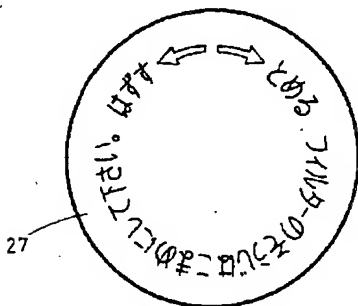
【図3】



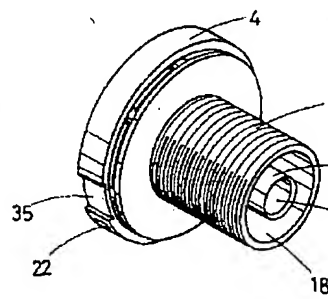
【図4】



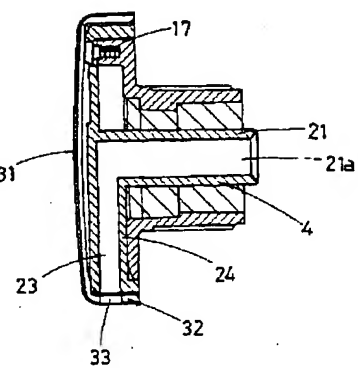
【図5】



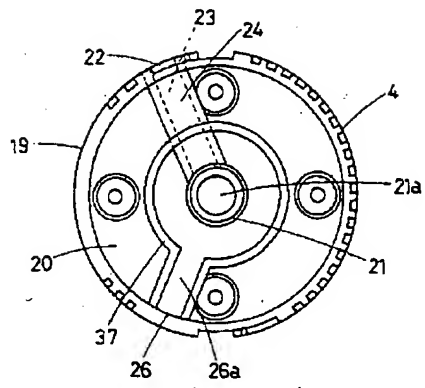
【図6】



【図7】



【図9】



【図10】

